

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan dan laju pertumbuhan penduduk yang meningkat cepat selalu membawa perubahan, salah satunya adalah perubahan pada tingkat kualitas lingkungan. Laju pertumbuhan penduduk disebabkan oleh dua faktor yaitu adanya penambahan penduduk secara alami dan migrasi dari desa ke kota yang berlebih (*over urbanization*). Pertumbuhan penduduk yang berkembang dengan cepat berimplikasi pada makin besarnya kebutuhan ruang untuk tempat tinggal dan fasilitas lainnya (Sutanto, 1995).

Salah satu wujud hasil rangkaian interaksi manusia di permukaan bumi adalah permukiman. Permukiman dapat diartikan sebagai bentukan *artificial* maupun *natural* dengan segala kelengkapannya yang dipergunakan oleh manusia, baik secara individu maupun kelompok, untuk bertempat tinggal baik sementara maupun menetap dalam rangka menyelenggarakan kehidupannya (Yunus, 1987). Dengan demikian, obyek studi dari geografi permukiman ada dua yaitu permukiman yang bersifat *artificial (artificial settlement)* yang berkaitan erat dengan campur tangan manusia dalam pembentukannya dan permukiman alami yang berkaitan dengan proses-proses alami didalam pembentukannya. Dua hal tersebut sesuai dengan ilmu geografi yaitu sebagai ilmu yang bersifat *human oriented* sehingga pengertian dari permukiman akan selalu dikaitkan dengan manusia dan kepentingannya.

Dilihat dari keberadaannya, permukiman dapat dibedakan menjadi permukiman pedesaan, permukiman peralihan antara desa dengan kota (pingiran kota) dan permukiman perkotaan (Yunus, 1989). Permasalahan yang timbul di permukiman kota menyangkut dari segi kuantitas adalah tidak seimbangnya antara rumah yang tersedia dengan kebutuhan akan rumah. Kebutuhan akan rumah dari tahun ke tahun terus meningkat sementara itu rumah yang tersedia masih belum mencukupi dan lahan untuk permukiman yang tersedia makin menyempit. Semakin meningkatnya jumlah permukiman ini di pengaruhi oleh faktor ekonomi,

sosial, dan budaya dari masyarakat serta pertumbuhan penduduk yang tinggi. Sementara itu permasalahan dari segi kualitas adalah ketidakmampuan masyarakat untuk membangun rumah sesuai dengan syarat minimum rumah yang layak, hal ini dipengaruhi oleh faktor ekonomi. Antara orang yang satu dengan yang lainnya mempunyai kemampuan ekonomi yang berbeda-beda. Mereka yang mempunyai kondisi ekonomi yang lebih baik maka dalam membangun rumah juga akan lebih baik.

Sedangkan pada daerah pinggiran kota, akibat dari adanya ekspansi kota ke daerah pinggiran menyebabkan terjadinya perkembangan permukiman di daerah pinggiran kota. Bila perkembangan ini dibiarkan saja maka akan meningkatkan kepadatan penduduk dan juga permukiman yang berdampak pada penurunan kualitas lingkungan permukiman. Permasalahan sosial yang timbul dengan berkembangnya permukiman di daerah pinggiran kota ini adalah bergesernya pranata dan nilai-nilai sosial dalam masyarakat, sementara itu untuk permasalahan ekonomi adalah semakin meningkatnya kesejahteraan penduduk karena bergesernya sektor pertanian ke non pertanian.

Kualitas lingkungan permukiman yang dapat mengalami perubahan cepat mendorong pengelola dan penentu kebijakan perkotaan untuk melakukan pemantauan dan evaluasi. Persoalannya kemudian adalah pengukuran dan evaluasi memerlukan biaya yang tinggi, tenaga yang banyak dan waktu yang lama, mengingat lingkungan perkotaan sangat padat dan ramai, maka perlu metode yang dapat mengatasi kendala-kendala tersebut. Salah satu metode yang paling populer untuk mengetahui kualitas permukiman adalah dengan pemanfaatan data penginderaan jauh.

Salah satu data Penginderaan jauh yang digunakan untuk mengetahui tingkat kualitas permukiman adalah citra *Quickbird*, karena memiliki resolusi spasial yang sangat tinggi sehingga dapat menyajikan ketelitian data yang cukup akurat untuk mengidentifikasi permukiman dengan baik, seperti pola bangunan rumah mukim, kepadatan bangunan, dan lebar jalan yang digunakan sebagai parameter untuk menentukan kualitas lingkungan permukiman. Proses identifikasi dilakukan dengan interpretasi visual dengan memanfaatkan perangkat Sistem

Informasi Geografis (SIG), sehingga menghasilkan informasi baru yaitu berupa peta sebaran kondisi kualitas lingkungan permukiman.

Penelitian ini mengambil lokasi di Kecamatan Depok Kabupaten Sleman. Hal ini dikarenakan tren perkembangan Kota Yogyakarta lebih cenderung ke arah utara (Yunus, 1978). Hal ini ditandai dengan meningkatnya pembangunan sarana dan prasarana yang menunjang Kota Yogyakarta antara lain fasilitas perdagangan, perkantoran dan aksesibilitas transportasi. Bila dilihat secara administratif Kecamatan Depok merupakan kecamatan yang letaknya berbatasan langsung dengan Kota Yogyakarta dan terjadi pertumbuhan penduduk yang cukup tinggi yang ditandai dengan jumlah penduduk yang besar (Lihat Tabel 1.1).

Tabel 1.1. Jumlah Penduduk, Luas Wilayah dan Kepadatan Penduduk Daerah Pinggiran Kota Yogyakarta Tahun 2004 dan Tahun 2008.

No.	Kecamatan	Luas wilayah (Ha)	Jumlah penduduk 2004	Jumlah penduduk 2008	Kepadatan penduduk 2008	r
1.	Banguntapan	28,48	73.256	77.523	2.722	1,4
2.	Kasihani	32,38	75.256	78.044	2.410	0,9
3.	Sewon	27,16	73.783	76.811	2.828	1
4.	Gamping	29,25	65.788	71.531	2.446	2
5.	Mlati	28,52	67.037	71.326	2.501	1,6
6.	Depok	35,55	109.092	123.078	3.462	1,8

Sumber : Kecamatan dalam angka

Dari enam daerah pinggiran Kota Yogyakarta, Kecamatan Depok merupakan kecamatan yang paling besar jumlah penduduk dan paling luas wilayahnya. Pertambahan penduduk Kecamatan Depok dalam kurun waktu 4 tahun dari tahun 2004 sampai tahun 2008 meningkat sejumlah 13986 jiwa. Jumlah penduduk tersebut dari tahun ke tahun akan terus bertambah. Hal ini dipengaruhi karena faktor pertambahan penduduk alami yaitu meningkatnya jumlah kelahiran dan faktor perpindahan penduduk dari luar ke Kecamatan Depok. Adanya berbagai fasilitas pendidikan yang cukup banyak dari SD sampai perguruan tinggi baik negeri maupun swasta, berkembangnya obyek vital seperti fasilitas umum dan fasilitas perdagangan inilah yang menjadi faktor pemicu penduduk untuk datang dan tinggal di Kecamatan Depok.

Selain itu, Kecamatan Depok dari segi penggunaan lahan mengalami perubahan fungsi tata guna lahan. Hal ini karena digunakan oleh penduduk dan para pendatang untuk mendirikan bangunan sebagai tempat tinggal atau untuk fungsi lain. Dalam jangka waktu 8 tahun Kecamatan Depok mengalami perubahan lahan yang cukup cepat. Jenis penggunaan lahan pertanian mengalami perubahan lahan yang paling dominan yaitu lahan kering berkurang 65.05 Ha dan untuk penggunaan lahan jenis sawah juga mengalami penurunan sebesar 55.38 Ha. Sedangkan jenis penggunaan lahan yang mengalami peningkatan luas lahannya adalah bangunan yaitu bertambah sebanyak 121.16 Ha (Lihat Tabel 1.2).

Tabel 1.2 Penggunaan Lahan Kecamatan Depok Tahun 2000 dan 2008

Desa	Sawah (Ha)		Tanah Kering (Ha)		Bangunan (Ha)		Lain-lain (Ha)		Jumlah (Ha)	
	2000	2008	2000	2008	2000	2008	2000	2008	2000	2008
Tahun										
Caturtunggal	54.36	47.00	92.15	70.28	763.91	793.87	192.85	192.43	1104	1104
Maguwoharjo	404.2	378.10	134.04	107.64	475.85	526.68	488.58	485.70	1501	1501
Condongcatur	143.82	121.90	82.06	65.88	508.23	548.60	213.62	215.05	950	950
Jumlah	602.38	547.00	308.85	243.80	1747.99	1869.15	895.05	893.18	3555	3555

Sumber : Kecamatan dalam angka

Berdasarkan uraian diatas maka penulis dalam penelitian ini tertarik mengambil judul **"ANALISIS KONDISI KUALITAS LINGKUNGAN PERMUKIMAN MENGGUNAKAN CITRA QUICKBIRD DI KECAMATAN DEPOK KABUPATEN SLEMAN"**.

I.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat diambil dari latar belakang diatas adalah :

1. Bagaimana kondisi kualitas lingkungan permukiman di daerah penelitian berdasarkan hasil pemetaan tingkat kualitas lingkungan permukiman menggunakan citra *Quickbird*?
2. Faktor-faktor dominan apakah yang mempengaruhi pola persebaran kualitas lingkungan permukiman di daerah penelitian?

I.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui sebaran kondisi kualitas lingkungan permukiman berdasarkan parameter-parameter penentu yang diinterpretasi dari citra *Quickbird*.
2. Mengetahui faktor-faktor dominan yang mempengaruhi sebaran kondisi kualitas lingkungan permukiman di daerah penelitian.

I.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini di harapkan dapat :

1. Memberikan masukan untuk program perencanaan, penataan dan pengelolaan lingkungan permukiman yang memperhatikan parameter kualitas lingkungan permukiman
2. Memberikan masukan untuk penataan lingkungan permukiman agar sesuai dengan rencana tata ruang.

I.5 Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelumnya

1.5.1 Telaah Pustaka

a. Pengertian Permukiman

Yunus (1987) mengemukakan pengertian permukiman sebagai suatu bentukan artifisial maupun natural dengan segala kelengkapannya yang dipergunakan oleh manusia, baik secara individu maupun kelompok, untuk bertempat tinggal baik sementara maupun menetap dalam rangka menyelenggarakan kehidupannya. Permukiman dalam arti sempit adalah tempat tinggal atau bangunan tempat tinggal, sedangkan dalam arti luas adalah perihal tempat tinggal atau segala sesuatu yang berkaitan dengan tempat tinggal. Dalam hal ini permukiman bukan hanya merupakan tempat untuk berteduh saja tetapi juga berfungsi melakukan aktifitas kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan skala ruang lingkupnya, permukiman mempunyai ruang lingkup makro, meso dan mikro (Yunus, 1987). Skala ruang lingkup permukiman secara makro meliputi sistem kota-kota maupun sistem desa-desa dalam wilayah yang sangat luas. Eksistensi kota-kota maupun desa-desa

dianggap sebagai suatu titik-titik yang tersebar dalam kawasan yang menjadi area pembahasan. Dalam skala permukiman meso, analisisnya ditujukan pada permukiman perdesaan maupun perkotaan secara individual yang digunakan untuk tempat tinggal penduduk. Sementara itu untuk studi permukiman secara mikro cakupannya lebih sempit lagi dan sorotan utama ditujukan pada salah satu komponen yang dibahas dalam skala meso yaitu *housing*.

Berdasarkan dari konsep geografi permukiman yang telah dijelaskan di atas maka penelitian ini jika dilihat dari obyek penelitiannya termasuk dalam kajian permukiman buatan (artifisial) karena permukiman yang terbentuk dalam proses pembentukannya terdapat campur tangan manusia. Sedangkan skala ruang lingkupnya, termasuk skala permukiman secara meso, karena cakupan wilayahnya yang tidak terlalu luas (blok, perumahan, kecamatan).

b. Kualitas Lingkungan Permukiman

Permukiman menurut UU no. 4 tahun 1992 adalah bagian dari lingkungan hidup di luar dari kawasan lindung, baik yang berupa kawasan perkotaan maupun pedesaan yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan. Satuan lingkungan permukiman adalah kawasan perumahan dalam berbagai bentuk dan ukuran dengan penataan tanah dan ruang, prasarana dan sarana lingkungan yang terstruktur.

Dalam mempelajari permukiman ada dua hal yang harus diperhatikan yaitu kondisi bangunan rumah itu sendiri dan juga lingkungan permukiman. Menurut Rahardjo (1989) lingkungan permukiman adalah suatu ruang yang digunakan untuk kegiatan sehari-hari yang meliputi bangunan rumah mukim beserta halaman dan pekarangannya, jaring-jaring jalan, dan perangkat lain yang mendukung kelancaran hidup, sedangkan kualitas lingkungan permukiman adalah suatu keadaan khususnya permukiman dengan segala benda, keadaan dan makhluk hidup beserta perilakunya yang mempengaruhi kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan makhluk hidup di dalam

permukiman tersebut. Secara umum cara untuk menilai kualitas lingkungan permukiman ada dua cara yaitu secara terestrial dan menggunakan teknik penginderaan jauh. Penilaian secara terestrial yaitu dilakukan dengan melakukan survei langsung dilapangan untuk memperoleh informasi sedangkan teknik penginderaan jauh yaitu dengan memanfaatkan citra satelit ataupun foto udara. Teknik penginderaan jauh banyak dimanfaatkan dewasa ini karena perolehan data yang relatif cepat dan dapat menghemat waktu serta biaya dibandingkan bila dilakukan secara terestrial. Penentuan kualitas permukiman dalam penelitian ini mengacu pada penilaian kualitas permukiman menurut Ditjen Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum (1980).

1.5.2. Penelitian Sebelumnya

Safitri, 2007 melakukan penelitian untuk identifikasi kualitas permukiman menggunakan citra satelit Ikonos level *Geo Mode Pan Sharpened* untuk wilayah kecamatan Joyosuran dan Semanggi yang termasuk dalam kecamatan Pasar Kliwon Kota Surakarta. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui ketelitian hasil identifikasi parameter kualitas permukiman dan menyajikan hasil yang diperoleh dalam bentuk peta tingkat kualitas permukiman. Parameter yang digunakan yaitu kepadatan permukiman, tata letak permukiman, lebar jalan masuk permukiman, kondisi permukaan jalan masuk permukiman, pohon pelindung jalan, lokasi permukiman terhadap sumber polusi/bahaya, dan ukuran bangunan dan kualitas atap bangunan. Metode yang digunakan adalah pengharkatan tertimbang dengan pemberian harkat pada setiap parameter yang digunakan.

Pribawanti, 2008 melakukan penelitian dengan memanfaatkan citra *Ikonos level Geo Mode Pansharpened* untuk mengetahui kualitas lingkungan permukiman dengan mengambil studi kasus di kecamatan Gondokusuman. Metode yang digunakan adalah metode kombinasi antara parameter interpretasi dan survei lapangan. Parameter interpretasi yang digunakan yaitu kepadatan permukiman, tata letak permukiman, lebar jalan masuk

permukiman, kondisi permukaan jalan masuk permukiman, pohon pelindung jalan, lokasi permukiman. Parameter survei lapangan adalah banjir, sumber air bersih, sanitasi, saluran air hujan, tempat pembuangan sampah, sekolah, saluran air limbah. Hasil yang diperoleh adalah peta sebaran kualitas lingkungan permukiman.

Adapun untuk lebih jelasnya mengenai perbandingan antara penelitian sebelumnya dengan penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.3 berikut :

Tabel 1.3 Perbandingan Penelitian Sebelumnya Dengan Penelitian Yang Dilakukan

Peneliti	Safitri (2007)	Pribawanti (2008)	Rahmad Yuniawan (2011)
Judul	Identifikasi Kualitas Permukiman Menggunakan Citra Satelit Ikonos Level Geo Mode Pan Sharpened di Kecamatan Pasar Kliwon Kota Surakarta	Pemanfaatan Citra Satelit Ikonos Level Geo Mode Pan Sharpened Untuk Mengetahui Kualitas Lingkungan Permukiman Kecamatan Gondokusuman Yogyakarta	Analisis Kondisi Kualitas Lingkungan Permukiman Menggunakan Citra Quickbird di Kecamatan Depok Sleman
Tujuan	Untuk mengetahui ketelitian hasil identifikasi parameter kualitas permukiman	Mengetahui kualitas lingkungan permukiman	Mengetahui sebaran kualitas lingkungan permukiman dan faktor-faktor dominan yang mempengaruhinya
Metode	Pengharkatan tertimbang dengan pemberian harkat pada setiap parameter yang digunakan	Kombinasi antara parameter interpretasi dan survei lapangan	Pengharkatan pada setiap parameter yang digunakan dan tabel silang
Hasil	Peta Tingkat Kualitas Permukiman	Peta Sebaran Kualitas Lingkungan Permukiman	Peta persebaran kondisi kualitas lingkungan permukiman dan analisis faktor dominan yang mempengaruhi sebaran kualitas lingkungan permukiman

1.6 Kerangka Penelitian

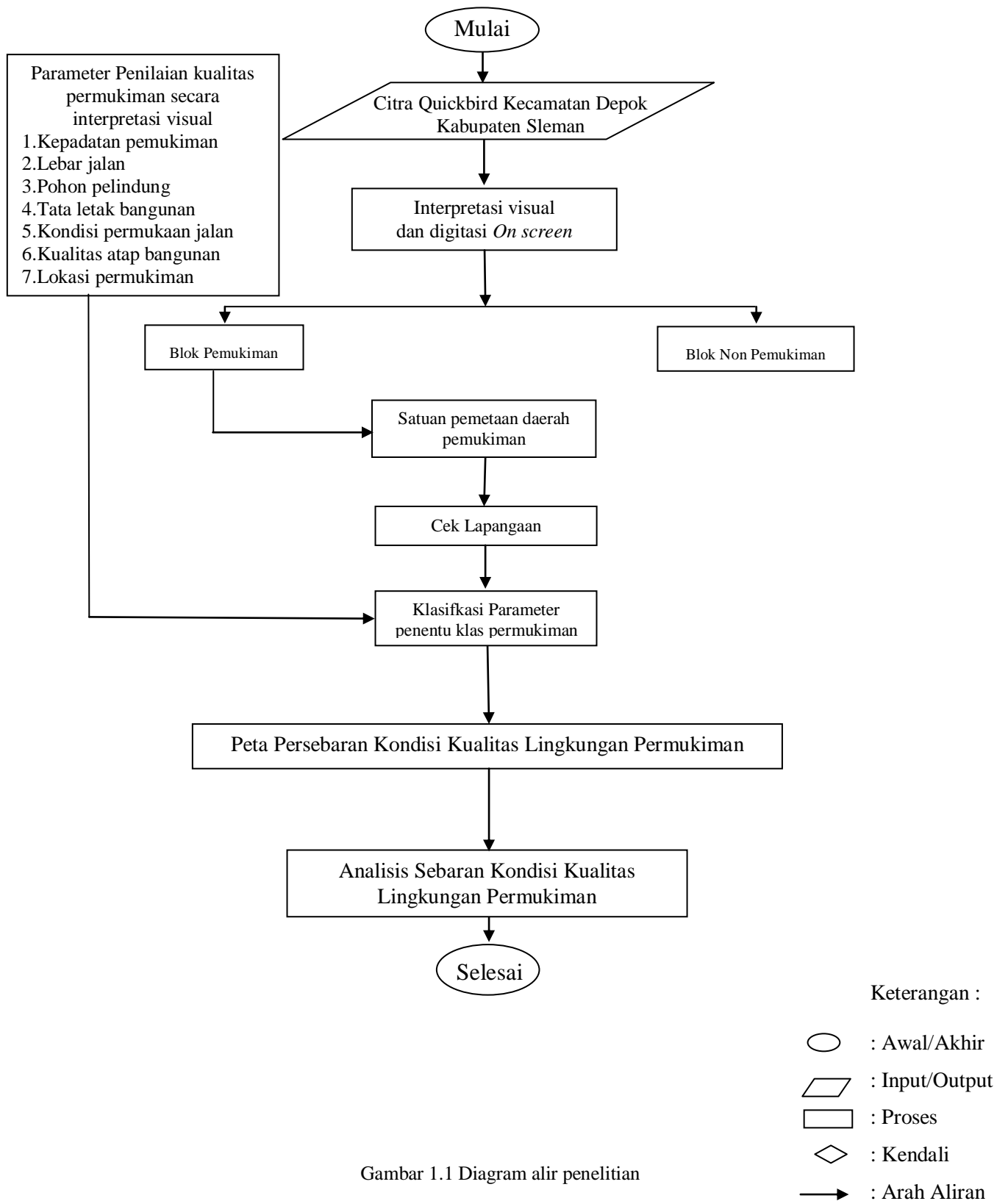
Adanya pertambahan jumlah penduduk dan peningkatan kegiatan penduduk di daerah perkotaan menyebabkan semakin meningkatnya tuntutan ruang untuk permukiman dan untuk lokasi kegiatan. Pertambahan penduduk dan peningkatan kegiatan penduduk daerah perkotaan ini akan berdampak pada semakin menyempitnya ruang yang tersedia di kota dan walaupun tersedia harganya menjadi mahal. Sementara itu kebutuhan akan ruang yang semakin mendesak maka sebagai alternatif pilihan adalah mencari tempat di daerah pinggiran kota

dengan pertimbangan di daerah pinggiran kota ini lahan masih tersedia luas dan harganya pun juga lebih murah dibandingkan di kota.

Akibat adanya tuntutan permintaan akan ruang, menyebabkan terjadinya perubahan penggunaan lahan di daerah pinggiran kota yaitu dari lahan pertanian menjadi non pertanian. Berkembangnya daerah perkotaan secara fisik membawa dampak positif yaitu semakin meningkatnya penyediaan fasilitas-fasilitas kehidupan sementara itu secara sosial dampak yang ditimbulkan adalah semakin bergesernya nilai-nilai sosial masyarakat perdesaan ke perkotaan.

Semakin banyaknya lahan pertanian yang bergeser ke non pertanian di daerah pinggiran kota berdampak pada pemekaran kota. Hal ini ditunjukkan dengan penambahan permukiman di daerah pinggiran kota dan lama kelamaan daerah pinggiran kota ini menjadi padat penduduknya, sehingga mempengaruhi pada kualitas lingkungan permukiman. Bila pertambahannya terus berlangsung dan tidak terkendali maka dapat menyebabkan penurunan kualitas lingkungan permukiman karena daya dukung lingkungan tidak mampu lagi menampung jumlah penduduk yang besar.

Dalam meneliti kualitas permukiman pada daerah pinggiran kota ada faktor yang mempengaruhi yaitu kondisi permukaan jalan, lebar jalan, kepadatan bangunan, pola bangunan, pohon pelindung, kualitas atap bangunan, lokasi permukiman. Data yang digunakan adalah perpaduan antara teknologi penginderaan jauh dan Sistem Informasi Geografis untuk kajian mengetahui kualitas lingkungan permukiman. Teknologi penginderaan jauh pada penelitian ini memanfaatkan citra *Quickbird* yang digunakan untuk mengidentifikasi objek yang berfungsi sebagai parameter-parameter kualitas lingkungan permukiman. Metode pengharkatan pada setiap parameter-parameter yang digunakan dilakukan untuk mendapatkan hasil berupa persebaran kondisi kualitas lingkungan permukiman. Kemudian dari sebaran tersebut akan dilakukan analisa dengan menggunakan metode tabel silang untuk mencari faktor-faktor dominan yang mempengaruhi sebaran kondisi kualitas lingkungan permukiman. Untuk lebih mudahnya dalam memahami kerangka pemikiran ini maka dapat disajikan dalam diagram alir penelitian sebagai berikut :



Gambar 1.1 Diagram alir penelitian

1.7 Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah:

1. Permukiman yang mempunyai kepadatan bangunan yang padat mempunyai kualitas permukiman yang buruk. Hal ini karena bangunan permukiman yang padat sangat sempit ruang yang digunakan untuk keperluan yang lain dan juga sirkulasi udaranya tidak berjalan dengan baik.
2. Permukiman yang mempunyai kondisi jalan masuk permukiman yang tidak diperkeras berada pada kepadatan permukiman yang jarang.
3. Faktor yang paling dominan yang mempengaruhi kondisi kualitas permukiman adalah kepadatan bangunan dan lebar jalan masuk.

1.8 Metode Penelitian

1.8.1 Pemilihan Daerah Penelitian

Daerah yang dijadikan penelitian adalah Kecamatan Depok Kabupaten Sleman, karena adanya keberadaan berbagai perguruan tinggi, kawasan perdagangan, obyek vital, dan munculnya kawasan permukiman baru. Hal ini membuat karakteristik yang sangat khas yang mendorong perkembangan kota secara cepat.

1.8.2 Perolehan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- a. Citra *Quickbird* tahun 2009 Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman.
- b. Peta Administrasi skala 1 : 5000 tahun 2005 Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman.

1.8.3 Pengumpulan Data

Bahan penelitian yang dikumpulkan antara lain adalah citra *Quickbird* Kecamatan Depok Sleman Yogyakarta, diperoleh dari PUSPIC Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada dengan tanggal perekaman 27 Januari 2009. Citra tersebut digunakan untuk mengidentifikasi obyek berupa permukiman dan non permukiman. Data bantu yang juga dipersiapkan dalam

penelitian ini adalah peta administrasi Kecamatan Depok yang digunakan untuk dasar pemotongan citra wilayah penelitian yang diperoleh dari Kantor Badan Pertanahan Nasional Kabupaten Sleman.

1.8.4 Variabel Penelitian

Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian (Suharsimi, 2002). Variabel yang digunakan dalam penelitian adalah kualitas permukiman secara intepretasi visual yaitu kepadatan permukiman, lebar jalan, pohon pelindung, tata letak bangunan, kondisi permukaan jalan, kualitas atap bangunan dan lokasi permukiman.

1.8.5 Analisis Data

a. Interpretasi Visual Citra Quickbird dan digitasi *On screen*

Kegiatan penyiapan data ini dilakukan digitasi *on screen* untuk membatasi jenis penggunaan lahan yang ada di daerah penelitian. Pada interpretasi blok permukiman dilakukan berdasarkan kenampakan fisik lingkungan dimana obyek yang diidentifikasi merupakan parameter kualitas lingkungan permukiman, antara lain kepadatan bangunan, tata letak bangunan, lebar jalan masuk, kondisi permukaan jalan masuk permukiman, pohon pelindung jalan, lokasi permukiman, dan kualitas atap bangunan. Pengenalan terhadap masing-masing parameter tersebut dilakukan dengan berpedoman pada unsur atau kunci interpretasi.

Interpretasi parameter kualitas permukiman dari citra dilakukan dengan terlebih dahulu dilakukan beberapa hal sebagai berikut :

1. Menentukan batas-batas permukiman dan non permukiman serta membedakan antara permukiman sebagai tempat tinggal dengan bangunan sebagai fungsi lain seperti perkantoran maupun pendidikan.
2. Mendelineasi batas-batas unit lingkungan permukiman berdasarkan blok jalan pada daerah penelitian. Unit lingkungan permukiman berupa blok jalan menggunakan batas jalan utama dan jalan

kampung sebagai batas unit lingkungan permukimannya. Jalan kampung yang digunakan terbatas hanya jalan utama yang ada didalam kampung dan bukan gang atau lorong jalan.

b. Cek Lapangan

Adanya keterbatasan interpreter dalam menyadap suatu informasi dari citra satelit akan menyebabkan adanya informasi yang hilang. Informasi yang tidak dapat disadap langsung dari citra, dapat diperoleh dengan menggunakan data spasial lainnya seperti peta dan melakukan cek lapangan. Kegiatan cek lapangan dimaksudkan untuk menguji ketelitian/kesesuaian hasil interpretasi dengan kondisi di lapangan dan untuk menilai parameter kualitas lingkungan permukiman yang tidak dapat diperoleh dari citra dan peta. Hal ini dikarenakan adanya perbedaan waktu atau tahun perekaman citra dengan waktu pelaksanaan penelitian. Pada dasarnya cek lapangan dilakukan agar dalam tahap analisis data diperoleh informasi yang baik dan lengkap sebagai data acuan penentu kualitas lingkungan permukiman.

c. Pemasukan data atribut dan penilaian parameter kualitas lingkungan hasil interpretasi citra

Pemasukan data atribut sebagai informasi yang menjelaskan fungsi dari masing-masing obyek pada peta dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak *ArcGIS 10* yaitu menggunakan menu *Tables* untuk memudahkan dalam pemasukan data dan pengolahan data. Pemasukan data dapat dilakukan secara mudah karena dapat menghemat waktu dimana data yang mempunyai nilai yang sama dapat dipilih secara bersamaan melalui *record* kemudian dilakukan satu kali pengisian data menggunakan fasilitas *calculate*. Pemasukan data atribut meliputi :

1. Pemberian label id untuk membedakan blok penggunaan lahan untuk permukiman dan non permukiman.

2. Pemberian harkat untuk setiap parameter, pemberian skor untuk masing-masing parameter penentu kualitas permukiman didasarkan pada besar kecilnya pengaruh setiap parameter penentu terhadap kualitas lingkungan permukiman. Parameter yang digunakan untuk penilaian kualitas lingkungan permukiman adalah parameter menurut Ditjen Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum (1990). Metode pengharkatan yang digunakan adalah metode pengharkatan berjenjang tertimbang dimana setiap parameter kualitas permukiman diberikan harkat pada setiap parameter penentu yang digunakan, kemudian dikalikan dengan faktor penimbangnya. Faktor penimbang berfungsi untuk menilai besar kecilnya pengaruh parameter terhadap penilaian kualitas permukiman, dimana besarnya antara satu dan tiga. Faktor penimbang dengan nilai satu menunjukkan bahwa parameter tersebut berpengaruh kecil dan sebaliknya nilai tiga mempunyai pengaruh yang besar terhadap kualitas permukiman.

Parameter yang mempunyai pengaruh besar terhadap kualitas lingkungan permukiman diberikan nilai harkat yang tinggi (nilai 3 untuk klasifikasi baik) sedangkan parameter yang mempunyai pengaruh yang kecil diberikan nilai harkat yang rendah (nilai 1 untuk klasifikasi buruk). Pengharkatan ini dilakukan untuk menggambarkan perbedaan fungsi setiap parameter yang digunakan untuk menilai kualitas lingkungan permukiman.

Besarnya masing-masing faktor penimbang parameter kualitas permukiman menurut Ditjen Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum (1990). dapat dilihat pada Tabel 1.4 dibawah ini:

Tabel 1.4. Faktor Penimbang Parameter Kualitas Permukiman Melalui Interpretasi

No	Parameter	Faktor penimbang
1	Kepadatan bangunan permukiman	3
2	Lebar jalan masuk permukiman	3
3	Tata letak bangunan permukiman	1
4	Kondisi permukaan jalan masuk permukiman	2
5	Pohon pelindung jalan	2
6	Kualitas atap bangunan	3
7	Lokasi permukiman	2

Sumber : Ditjen Cipta Karya, Departemen Pekerjaan Umum, 1980 dalam Safitri, 2007

Parameter yang digunakan untuk penilaian kualitas permukiman dari citra *Quickbird* adalah

2.a Kepadatan permukiman

Kepadatan permukiman atau rumah mukim yang dinilai adalah kepadatan relatif, yaitu berdasarkan kepadatan bangunan dalam suatu blok permukiman. Dasar perhitungan kepadatan rumah mukim adalah dengan menghitung prosentase luas atap terhadap luas blok permukiman. Hasil perhitungan dinyatakan dalam prosentase, besarnya nilai tersebut dikelompokkan menjadi 3 kategori yang dapat di lihat pada Tabel 1.5

Tabel 1.5. Klasifikasi dan Harkat Parameter Kepadatan Permukiman

No	Kriteria	Klasifikasi	Harkat
1	Kepadatan rumah rata-rata pada suatu unit permukiman termasuk jarang (kepadatan < 40%)	Baik	3
2	Kepadatan rumah rata-rata pada suatu unit permukiman termasuk sedang (kepadatan 40% - 60%)	Sedang	2
3	Kepadatan rumah rata-rata pada suatu unit permukiman termasuk padat (kepadatan >60%)	Buruk	1

Sumber : Ditjen Cipta Karya, Departemen Pekerjaan Umum, 1980 dalam Safitri, 2007

2.b Tata Letak Bangunan

Tata letak bangunan permukiman dapat dilihat dengan jelas melalui pola bangunan yang ada pada suatu blok permukiman. Bila dilihat dari citra *Quickbird* pola bangunan yang menghadap ke jalan pada umumnya mempunyai ukuran dan bentuk yang relatif sama. Tata

letak permukiman dihitung dengan membandingkan jumlah bangunan yang tertata teratur dengan jumlah bangunan dalam blok permukiman. Klasifikasi dan harkat tata letak bangunan dapat dilihat pada Tabel 1.6.

Tabel 1.6. Klasifikasi dan Harkat Parameter Tata Letak Bangunan

No	Kriteria	Klasifikasi	Harkat
1	> 50% bangunan yang ada pada suatu unit permukiman tertata teratur	Baik	3
2	25% - 50% bangunan yang ada pada suatu unit permukiman tertata teratur	Sedang	2
3	< 25% bangunan yang ada pada suatu unit permukiman tertata teratur	Buruk	1

Sumber : Ditjen Cipta Karya, Departemen Pekerjaan Umum, 1980 dalam Safitri, 2007

2.c Lebar Jalan Masuk

Lebar jalan masuk diartikan sebagai jalan yang menghubungkan jalan lingkungan perumahan dengan jalan utamanya. Penilaian parameter ini dimaksudkan untuk mengetahui mudah tidaknya transportasi dari dan ke blok permukiman yang bersangkutan. Klasifikasi dan harkat lebar jalan masuk permukiman dapat dilihat pada Tabel 1.7.

Tabel 1.7. Klasifikasi dan Harkat Parameter Lebar Jalan Masuk

No	Kriteria	Klasifikasi	Harkat
1	Lebar jalan masuk rata-rata > 6m (dengan asumsi pada jalan tersebut dapat dilalui dua/ tiga mobil secara bebas)	Baik	3
2	Lebar jalan masuk rata-rata antara 4m – 6m (dengan asumsi pada jalan tersebut dapat dilalui satu dua mobil secara bebas)	Sedang	2
3	Lebar jalan masuk rata-rata < 4 m	Buruk	1

Sumber : Ditjen Cipta Karya, Departemen Pekerjaan Umum, 1980 dalam Safitri, 2007

2.d Kondisi Permukaan Jalan Masuk Permukiman

Kondisi permukaan jalan masuk permukiman adalah pengerasan permukaan badan jalan yang dibedakan atas bahan pengerasan jalan tersebut, yang didasarkan pada prosentase dari kondisi jalan masuk yang telah diperkeras dengan aspal atau telah di semen

terhadap seluruh jalan. Klasifikasi dan harkat kondisi jalan masuk permukiman dapat dilihat pada Tabel 1.8.

Tabel 1.8. Klasifikasi dan Harkat Parameter Kondisi Permukaan Jalan Masuk Permukiman

No	Kriteria	Klasifikasi	Harkat
1	> 50% panjang jalan masuk yang ada pada unit permukiman diperkeras dengan aspal atau semen	Baik	3
2	25% - 50% panjang jalan masuk yang ada pada unit permukiman diperkeras dengan aspal atau semen	Sedang	2
3	< 25% panjang jalan masuk yang ada pada unit permukiman tidak diperkeras	Buruk	1

Sumber : Ditjen Cipta Karya, Departemen Pekerjaan Umum, 1980 dalam Safitri, 2007

2.e Pohon Pelindung Jalan

Batasan dari pohon pelindung jalan adalah terdapatnya jajaran pohon yang ada di kanan kiri jalan masuk pada suatu blok permukiman, yang didasarkan pada prosentase dari jumlah tutupan kanopi daun dibandingkan dengan luas blok permukiman. Klasifikasi dan harkat pohon pelindung jalan dapat dilihat pada Tabel 1.9.

Tabel 1.9. Klasifikasi dan Harkat Parameter Pohon Pelindung Jalan

No	Kriteria	Klasifikasi	Harkat
1	> 50% jalan masuk yang ada pada unit permukiman di kanan kirinya ada pohon pelindung jalan	Baik	3
2	25% - 50% jalan masuk yang ada pada unit permukiman di kanan kirinya ada pohon pelindung jalan	Sedang	2
3	< 25% jalan masuk yang ada pada unit permukiman di kanan kirinya ada pohon pelindung jalan	Buruk	1

Sumber : Ditjen Cipta Karya, Departemen Pekerjaan Umum, 1980 dalam Safitri, 2007

2.f Lokasi Permukiman

Lokasi permukiman adalah letak suatu blok permukiman terhadap daerah pusat kegiatan yang terkait sumber polusi/bahaya. Klasifikasi dan harkat lokasi permukiman dapat dilihat pada Tabel 1.10.

Tabel 1.10. Klasifikasi dan Harkat Parameter Lokasi Permukiman

No	Kriteria	Klasifikasi	Harkat
1	Lokasi permukiman jauh dari sumber polusi (terminal, stasiun, pabrik, limbah dll) dan masih dekat dengan kota	Baik	3
2	Lokasi permukiman tidak terpengaruh secara langsung dengan kegiatan sumber polusi	Sedang	2
3	Lokasi permukiman dekat dengan sumber polusi	Buruk	1

Sumber : Ditjen Cipta Karya, Departemen Pekerjaan Umum, 1980 dalam Safitri, 2007

2.g Kualitas Atap Bangunan

Kualitas atap bangunan yang dimaksudkan disini dilihat berdasarkan jenis bahan yang digunakan untuk membuat atap bangunan. Jenis bahan yang digunakan dapat mempengaruhi daya tahan bangunan terhadap bahaya seperti tiupan angin. Klasifikasi dan harkat kualitas atap dapat dilihat pada Tabel 1.11

Tabel 1.11. Klasifikasi dan Harkat Parameter Kualitas Atap Bangunan

No	Kriteria	Klasifikasi	Harkat
1	Permanen dengan atap cor, genteng beton/tanah list	Baik	3
2	Semi permanen dengan atap asbes, seng	Sedang	2
3	Non permanen dengan atap terbuat dari ilalang	Buruk	1

Sumber : Ditjen Cipta Karya, Departemen Pekerjaan Umum, 1980 dalam Safitri, 2007

3. Penilaian klas kualitas permukiman, dilakukan setelah pengharkatan semua parameter kualitas lingkungan selesai di input dalam tabel atribut. Penentuan klas kualitas lingkungan didasarkan pada jumlah skor total. Perolehan skor total didapat dari hasil penjumlahan dan perkalian harkat masing-masing parameter penentu dengan faktor penimbangnya.

Bentuk perhitungan skor total dapat dilihat pada rumus dibawah ini :

$$\text{Skor total} = (\text{padat} \times 3) + (\text{letak} \times 1) + (\text{kondisi jalan} \times 2) + (\text{lebar jalan} \times 3) + (\text{pohon} \times 2) + (\text{lokasi} \times 2) + (\text{kualitas atap} \times 3)$$

Hasil dari perhitungan tersebut diperoleh jumlah skor tertinggi dan terendah sehingga dapat diketahui selisihnya (*range*). Berdasarkan

pendekatan ini maka klasifikasi kualitas permukiman di peroleh dengan formula :

$$Ci = R : K$$

dimana :

Ci = interval kelas

R = range (nilai ini diperoleh dari selisih skor total tertinggi – skor total terendah)

K = jumlah kelas

Penentuan klas kualitas permukiman dilakukan dengan menghitung :

1. Nilai tertinggi dari skor total yaitu $3 \times 16 = 48$
2. Nilai terendah dari skor total yaitu $1 \times 16 = 16$
3. Banyaknya klas yang ditentukan adalah 3 klas, perolehan interval klas yaitu $(48 - 16) / 3 = 10.666 = 11$

dimana, angka 16 diperoleh dari penjumlahan nilai faktor penimbang.

Pengklasasian harkat untuk klas kualitas permukiman disajikan dalam Tabel berikut:

Tabel 1.11 Klasifikasi kualitas permukiman

Total harkat	Kriteria	Klas
38 - 48	Kualitas baik	I
27 - 37	Kualitas Sedang	II
16 - 26	Kualitas Buruk	III

Sumber : Pengolahan Data, 2011

d. Analisis Korelasi-Tabel Silang (*Crosstab-correlation*)

Analisis korelasi tabel silang digunakan untuk menganalisis hubungan antar variabel dan seberapa besar pengaruhnya terhadap persebaran kondisi kualitas lingkungan permukiman.

Tabel silang memuat data dari variabel pengaruh dan variabel terpengaruh. Variabel terpengaruh dalam penelitian ini berupa persebaran kondisi kualitas lingkungan permukiman, sedangkan variabel pengaruhnya berupa kepadatan bangunan, lebar jalan, pohon pelindung, tata letak

bangunan, kondisi permukaan jalan, kualitas atap bangunan dan lokasi permukiman.

1.9 Batasan Operasional

Lingkungan permukiman : suatu ruang untuk kegiatan sehari-hari yang meliputi bangunan rumah mukim, halaman dan pekarangannya, jaring-jaring jalan dan perangkat lain yang mendukung kelancaran hidup. Unsur pembentuk lingkungan tersebut antara satu dengan yang lainnya saling berhubungan, baik dalam hubungan aksial, interaksial, dependensial maupun interdependensial (Rahardjo, 1989).

Permukiman adalah suatu bentukan artifisial maupun natural dengan segala kelengkapannya yang dipergunakan oleh manusia, baik secara individu maupun kelompok, untuk bertempat tinggal baik sementara maupun menetap dalam rangka menyelenggarakan kehidupannya (Yunus, 1987).

Berdasarkan skala ruang lingkupnya, permukiman mempunyai ruang lingkup makro, meso dan mikro (Yunus, 1987).

Kualitas lingkungan permukiman adalah suatu keadaan khususnya permukiman dengan segala benda, keadaan dan makhluk hidup beserta perilakunya yang mempengaruhi kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan makhluk hidup di dalam permukiman tersebut (Hardoyo, 1994).

Blok adalah suatu luasan tertentu yang dibatasi oleh batas fisik yang tegas. Seperti laut, sungai, jalan dan terdiri dari 1 atau lebih persil bangunan (Ditjen Cipta Karya, 1985)

Identifikasi adalah upaya mencirikan obyek yang telah dideteksi dengan menggunakan keterangan yang cukup (Sutanto, 1982)

Klasifikasi adalah penggolongan obyek-objek ke dalam kelas-kelas dengan dasar adanya beberapa persamaan sifatnya atau adanya kaitan antara obyek-obyek (Bintarto dan Surastopo, 1979)

Penggunaan lahan adalah aktivitas manusia atas lahan untuk memenuhi kebutuhan hidupnya (Sutanto, 1981)